Opłacone gotówką **Cena egz. 25 gr**

POLSKA
GAZETA OGRODNICZA

MIESIĘCZNIK ILUSTROWANY

ORGAN CENTRALNEGO ZWIĄZKU ZAWODOWYCH OGRODNIKÓW IM. J. WARSZEWICZA
I STOWARZYSZENIA TECHNIKÓW OGRODNIKÓW A. L. S. O.

POD REDAKCJĄ: JÓZEFA MACIEJEWSKIEGO I WŁADYSŁAWA DRZEWIECKIEGO.
REDAKCJA: POZNAŃ, UL. POLNA 17, M. 31. ADMINISTRACJA: POZNAŃ, UL, STRUSIA 3, M. 5

Rok II. **Poznań, grudzień 1938 r.** **Nr 12**

MARIA WITKOWSKA — Poznań.

Zastosowanie metody biologiczno-dynamicznej w ogrodnictwie

Coraz więcej słyszy się zastrzeżenia przeciwko stosowaniu nawozów sztucznych. Wiemy np., że fabryki przetworów owocowych i warzywnych nie chętnie lub wcale nie zakupują produktów pochodzących z pól zasilanych nawozami sztucznymi, — że rośliny lecznicze zasilane nawozami sztucznymi tracą wiele na swej aktywności.

Dlatego umieszczamy poniższy artykuł jako dyskusyjny, wyrażając przy tym nadzieję, że w omawianej w nim sprawie zabiorą głos również i inne osoby. *Red.*

Gdy zwiedzałam po raz pierwszy ogrody majętności Szelejewo w powiecie gostyńskim, posiadłości pana senatora Stanisława Karłowskiego, mocno byłam zdziwiona tym, co zobaczyłam. Często słyszałam o różnych przed — między — i poplonach, lecz to co widziałam, było dla mnie w pierwszej chwili niezrozumiałe. Wszystkie pola i zagony, były zajęte przez różne rośliny, wysiane wspólnie. I tak znalazłam na poszczególnych polach selery wraz z ogórkami i porami, truskawki wraz z fasolą, rzodkiewkę z sałatą, brukselkę z jarmużem itd., tuż obok siebie w nadzwyczajnej zgodzie. Wytłumaczono mi, że ogrodnictwo w Szelejewie jest prowadzone według metody biologiczno - dynamicznej.

Pisząc poniższe uwagi korzystałam z cennych rad i wskazówek p. sen. St. Karłowskiego i dr A. Paszewskiego, za które najuprzejmiej dziękuję.

Co to jest metoda biologiczno-dynamiczna?

Metoda biologiczno-dynamiczna jest to ścisłe do stosowanie uprawy do wymagań ekologicznych rośliny, oraz dążenie do stworzenia warunków optymalnych dla wyzyskania energii potencjalnej zawartej w roślinie i jej otoczeniu oraz pobudzenia przemiany materii w oparciu o środki naturalne z zupełnym pominięciem środków sztucznych.

Biologiczne podejście do świata roślinnego.

Jak z określenia tego wynika, zasadniczą cechą metody biologiczno-dynamicznej jest wplecenie gospodarstwa rolnego w obieg materii i energii jaki mamy w wolnej przyrodzie. Jedynie taki sposób gospodarowania ściśle zharmonizowany z gospodarką przyrody i środowiskiem, uważać można za właściwy, nie rabunkowy i gwarantujący trwałe sukcesy. W perspektywie dalszej okaże się on również najekonomiczniejszym. Natura parendo vincitur.

Dalszą cechą charakterystyczną metody biologiczno-dynamicznej jest oparcie uprawy ogrodniczej i rolniczej wyłącznie na naturalnych środkach nawozowych, oraz zaniechanie stosowania środków chemicznych w ochronie roślin. Metoda ta wychodzi z założenia, że wpływ nawozów sztucznych na glebę i jej życie jest pod wielu względami ujemny. W szczególności nawozy sztuczne: 1) zakwaszają glebę, a gleby naszę są często i tak kwaśne 2) niszczą pożyteczne organizmy glebowe, 3) wywierają szkodliwy wpływ na zwierzęta i na organizm człowieka.

Mamy trzy rodzaje kwasoty gleby: kwasotę czynną, hydrolityczną i wymienną.

a) Kwasota czynna jest spowodowana przez powstanie w glebie wolnych kwasów organicznych.

b) Kwasota hydrolityczna jest to taki stan wyługowania gleby ze składników zasadowych, że cząsteczki gleby potrafią odebrać metal od soli słabych kwasów.

c) Kwasota wymienna jest to stan krańcowego zubożenia cząsteczek glebowych w składniki zasadowe. Kwasota wymienna jest najszkodliwsza.

Kwasota gleby jest jednym z największych wrogów świata roślinnego. Powoduje ona przeróżne choroby, zabija bakterie, które przyśpieszają przebieg ważnych procesów chemicznych i bez których życie roślin wyższych nie jest do pomyślenia.

Należy zatem unikać środków nawozowych, zakwaszających glebę. Tymczasem szereg nawozów sztucznych, stosowanych w rolnictwie i ogrodnictwie posiada właściwości, powiększające kwasotę gleby. Do nawozów tych należy chlorek amonu NH_4Cl, siarczan amonu $(NH_4)_2SO_4$, superfosfat, w skład którego wchodzi gips $CaSO_4$, precipitat, w skład którego wchodzi $CaCl_2$ itd. Szkodliwa jest również saletra sodowa $NaNO_3$; zawiera ona sód, który źle wpływa na strukturę gleby. Wspomnijmy, iż także przy rozkładzie azotniaku wytwarzają się trujące związki, szkodliwe dla roślin.

Nawożenie naszych gleb tymi nawozami sztucznymi jest niestety bardzo rozpowszechnione. Nie mamy na uwadze szkodliwości tych środków, dążąc do jak największej produkcji ilościowej roślin, kosztem ich jakości.

Istnieją również nawozy sztuczne, neutralizujące kwasotę gleby. Nawozem takim jest wapno w tej czy innej postaci. Środek ten jest jednak zbyt radykalny. Przez stosowanie związków wapiennych, zabijamy różne organizmy, z punktu widzenia uprawy ogromnie ważne.

Jednym z najpożyteczniejszych organizmów w glebie jest dżdżownica. Funkcje użyźniające dżdżownic możemy porównać z funkcjami użyźniającymi, jakie spełnia krowa. Dżdżownica spulchnia glebę, żywi się wyłącznie odpadkami organicznymi, a wydzieliny swe pozostawia na powierzchni ziemi. Te właśnie wydzieliny przedstawiają pulchną, urodzajną glebę.

Darwin dowodzi, że masy wydzielinowe dżdżownic w pobliżu Nizzy, zebrane w ciągu roku przez dr Kinga z powierzchni 1 stopy^2 dały po przeliczeniu na rok i na 1 akr 14,58 tonn. To przerabianie ziemi przez dżdżownice ma ogromne znaczenie dla ogrodnictwa, szczególnie gdy zdamy sobie sprawę z ilości dżdżownic, znajdujących się w glebie. Ilość ta jest dość znaczna. Wynosi ona na 1-nym ha od 2 do 10 centnarów. To znaczy, że na 1-nym hektarze ziemi ornej znajduje się ilość dżdżownic równa co do wagi 1-nej krowie*).

Dżdżownice spełniają funkcje użyźniające i to bez żadnych kosztów i nakładów ze strony gospodarza. Zwierzątko to orze mozolnie i nawozi glebę niestrudzenie przez cały rok. Czy tylko nawozi i czy tylko orze? Niemiecki badacz Wollny z Monachium, chcąc się przekonać o pożyteczności względnie szkodliwości dżdżownic, dowiódł, że wpływają one dodatnio nie tylko na spulchnienie gleby, ale nadto na przepuszczalność powietrza i wody. Dżdżownica przyczynia się też do mineralizacji związków organicznych i wytwarzania dwutlenku węgla. Na tym jednak nie kończy się rola dżdżownic. Są one pokarmem dla różnych pożytecznych zwierząt jak: krety, jeże, ropuchy, ptaki itp.

Nie powinno się zatem tępić dżdżownic przez stosowanie ostrych środków chemicznych, stosowanych w ochronie roślin np. dwusiarczku węgla, siarczanu miedzi, tlenku wapnia itp., bo szkody stąd wynikłe są poważne. Chemikalie, jakkolwiek zwalczają dużo szkodników, zabijają pożyteczne bakterie, niszczą więc życie w glebie.

Przez stosowanie chemikalii wywieramy nie tylko szkodliwy wpływ na glebę, lecz także na różne roślinożerne zwierzęta oraz na ptaki i na pszczoły. Dowiedli tego niemieccy uczeni m. i.: Dr Speyer, Floericke i Fiszler.

Środki chemiczne wywierają wreszcie szkodliwy wpływ na zdrowotność ludzi. Ołowiany, arseniany, siarczany miedzi itp. są silnymi truciznami dla organizmu ludzkiego.

Metoda biologiczno-dynamiczna, doceniając niebezpieczeństwo stosowania tych środków, radzi zwalczać szkodniki środkami pochodzenia roślinnego, jak np. za pomocą koszczki (Equisetum arvense), tytoniu, maruny (Pyrethrum). Środki te wywierają ten sam skutek co chemikalie, niszczą szkodniki, przy czym jednak nie zagrażają życiu gleby oraz organizmom roślinnym, zwierzęcym i ludzkim.

Energia działająca w przyrodzie.

Bardzo ważnym zadaniem metody biologiczno-dynamicznej jest poznanie i zużytkowanie energii, działających w przyrodzie. Energie te podtrzymują procesy życiowe i wpływają na ich przebieg. Są one dotychczas tylko w znikomej mierze badane, a raczej przeczute przez wnikliwe umysły i bezwiednie w praktyce od wieków nieraz wyzyskiwane.

Roślina jest nie tylko sumą przeróżnych substancyj. Materia składająca się na roślinę posiada określoną, nader skomplikowaną strukturę, kształtującą się pod wpływem czynników bardzo jeszcze mało znanych. Siły te wywołują różne procesy biologiczne, budują — jak niewidzialny architekt — różne związki chemiczne, np.: celulozę, cukier itp.

Znajdują się one wreszcie także w organizmach ludzkich i zwierzęcych, do których przenikają wskutek odżywiania się ludzi i zwierząt roślinami. Takimi wysokowartościowymi związkami energetycznymi są np. witaminy i hormony.

Roślina spełnia rolę akumulatora, magazynującego energię w swoich tkankach; nie tylko pobiera ona tę energię i promienie, ale przechowuje, przerabia i oddaje je ludziom i zwierzętom w postaci witamin i innych związków niezbędnych dla życia.

Przez nawożenie roślin sztucznymi nawozami możemy roślinie dostarczyć składników pokarmowych w ogólnym tego słowa znaczeniu (jak azotu, fosforu, potasu i wapna), lecz nie jest to droga do stworzenia właściwej diety dla roślin. Dla właściwego zasilania nawozami pomocniczymi trzebaby znać dokładnie nie tylko skład chemiczny gleby i potrzeby uprawnej rośliny, ale również przebieg pogody. Nawozimy 4 pierwiastkami, a w roślinie znajduje się ich do 35. Nader pouczające są pod tym względem rezultaty doświadczeń z mikroelementami. Dużo lepiej i skuteczniej jest odżywiać rośliny nawozami naturalnymi, stanowiącymi pełną i zharmonizowaną pożywkę dla rośliny.

Jest to dieta właściwa, bogata w pierwiastki. Nawozy te ożywiają glebę, co przyczynia się do rozwoju zdrowych i silnych organizmów roślinnych, odpornych na choroby i szkodniki, wytrzymałych na różne wpływy atmosferyczne jak burze, deszcze, słoty, grady, upały i mrozy.

Znaczenie nawozów naturalnych.

Jak wynika już z powyższych uwag, metoda biologiczno-dynamiczna kładzie główny nacisk na nawozy naturalne.

Nawozić znaczy nie tylko dać pokarm roślinie. Nawozić znaczy także dać glebie życie. Roślina, rosnąca w martwej glebie, jest słaba, wiotka, nieodporna, nie jest w stanie wydać plonów pełnowartościowych. Toteż trzeba nawozić nawozami sprzyjającymi rozwojowi bakterii. Takimi nawozami są właśnie nawozy naturalne.

Gleby nawożone przez dłuższy czas wyłącznie sztucznymi nawozami, są przemęczone i wysilone, gdyż gleba wyjaławia się w braku edafonu. W takiej przemęczonej glebie proces mineralizacji odbywa się z ogromną trudnością. Wiemy zaś, że rośliny odżywiają się prawie wyłącznie pokarmami zmineralizowanymi. Wskutek rozkładu nawozy naturalne mineralizują się i w tej formie są dla roślin przyswajalne. Metoda biologiczno-dynamiczna wprowadza do gleby nawozy w takiej formie, aby:

---

*) Vide R. H. Francè: Das Leben im Ackerboden.

a) oddziaływały na wzrost rośliny równomiernie i stopniowo, a nie gwałtownie i krótkotrwale,

b) zwalczały znajdujące się szkodniki w glebie,

c) utrzymywały ogólną równowagę biologiczną w glebie.

Historia nawożenia nawozami naturalnymi.

Zanim przystąpię do omówienia sposobu nawożenia gleby nawozami naturalnymi według metody biologiczno-dynamicznej, uważam za pożyteczne przedstawić wpierw pokrótce historię nawożenia tymi nawozami oraz podać ich podział.

Pierwotni ludzie nie uprawiali gleby. Żywili się oni dziką zwierzyną i roślinami. Prowadząc życie koczownicze, ludy pierwotne wędrowały z miejsca na miejsca, pozostawiając wykorzystaną okolicę i poszukiwały innej, obfitszej w pokarm. Dopiero z przyrostem ilościowym ludności dawał się odczuwać brak pokarmu. Ludność z konieczności musiała pozostawać na dzierżonych obszarach i tak powstały osiedla.

Początkowo uprawa gleby była bardzo prymitywna; z braku odpowiednich narzędzi spulchniano ziemię za pomocą kamieni, gałęzi itp. Gleby w ogóle nie nawożono. Dopiero, gdy spostrzeżono, że ziemia coraz to gorzej rodzi, zaczęto karczować lasy, palić drzewa i glebę nawozić popiołem. Z biegiem czasu człowiek począł oswajać zwierzęta i ich odchodami użyźniać glebę. Nie zdawano sobie sprawy z działania nawozów naturalnych a jednak intuicyjnie wyczuwano, że bez nawozów naturalnych nie można uprawiać gleby.

Historia nawożenia nawozami naturalnymi datuje się od czasów greckich. W tych to czasach zabieranie nawozu zaczęto uważać za kradzież. W okresie rzymskim kwestia nawożenia nabierała stopniowo coraz to większego znaczenia. U nas w Polsce Goszczyński poucza rolników (rok 1560), jak należy obchodzić się racjonalnie z odchodami zwierzęcymi. W pierwszych trzech dziesiątkach lat wieku ubiegłego zainteresowano się dzięki pracom A. Thaera zagadnieniem próchnicy. W roku 1808 wydał Thaer dzieło pt. „Grundriss der Chemie für Landwirte“, w dziele tym utrzymywał, że od próchnicy, zależna jest żyzność i wartość rolnicza gleby. Nie wyjaśnił on jednak sprawy, czy sama próchnica staje się pokarmem węglowym rośliny, czy też dwutlenek węgla, który powstaje z próchnicy. Współcześni mu chemicy sądzili, że pokarmem węglowym dla roślin jest próchnica. Teorię tę obalił w r 1840 J. v. Liebig w dziele „Die Chemie im Anwendung auf Agrikultur und Physiologie“. Uczony ten wyjaśnił, że roślina pobiera z ziemi tylko składniki popiołowe, natomiast dwutlenek węgla pobiera roślina drogą asymilacji z atmosfery. Tym samym teoria próchnicowa upadła. Z biegiem czasu pod wpływem teorii Liebiga zaczęto stosować nawozy sztuczne na wielką skalę. Nawozy te rozpowszechniły się bardzo szybko. Dążono nawet do zupełnego zastąpienia nawozów naturalnych nawozami sztucznymi. Eksperymenty te nie udały się jednak; spowodowały one ogromne przemęczenie gleby, które dziś daje się we znaki. To też obecnie nastąpił nawrót do nawozów naturalnych. Szczególnie w Niemczech, w kraju o intensywnym nawożeniu nawozami sztucznymi, uświadomiono sobie, że podstawą obfitej i jakościowo wartościowej produkcji roślinnej jest nawożenie nawozami organicznymi. Dziś doniosłe znaczenie nawozów naturalnych nie przedstawia już żadnych wątpliwości.

Podział nawozów naturalnych.

Nawozy naturalne dzielą się na nawozy pochodzenia zwierzęcego i roślinnego. Metoda biologiczno-dynamiczna rozróżnia wśród tych nawozów 4 zasadnicze grupy. Każda z tych grup nawozów wykazuje odrębne właściwości i działa inaczej na rośliny.

1) Do pierwszej grupy należą nawozy pochodzące z odpadków organicznych, pochodzenia zwierzęcego. Po osiągnięciu odpowiedniej dojrzałości nawozy te przyspieszają bujny wzrost roślin. Stosuje się je na ciężkie i zwięzłe gleby.

2) Druga grupa obejmuje nawozy składające się z odchodów zwierzęcych. Działanie ich obejmuje całą skalę: od równomiernego i łagodnego wpływu na roślinę, do intensywnego pobudzenia rozwoju rośliny. Można je z powodzeniem stosować na każdym rodzaju gleby.

3) Trzecia grupa nawozów składa się z odpadków roślinnych jak: chwastów, resztek żniwnych itp. Nawozy te działają na rośliny odżywczo i łagodnie.

4) Czwarta grupa to nawozy z różnorodnych ziem. Mają one za zadanie jednostronnym wadliwym glebom nadawać stopniowo odpowiednią strukturę, która dla zdrowego wzrostu rośliny jest konieczną.

Poza tymi nawozami metoda biologiczno-dynamiczna stosuje w ogrodnictwie jeszcze szereg innych nawozów, jak nawożenie kompostem z liści i łodyg pomidorowych pod pomidory, nawożenie kompostem z perzu pod ogórki, nawożenie kompostem z gliny gleb bardzo piaszczystych itd.

Na największą uwagę zasługuje w ogrodnictwie druga i trzecia grupa nawozów, czyli nawozy z odchodów zwierzęcych i z odpadków roślinnych; posiadają one w sobie te właściwości, które dla dobrego nawożenia są istotne.

Do drugiej grupy, oprócz nawozu krowiego, który zawiera w sobie wszystkie potrzebne składniki należą: nawóz koński, owczy, świński i drobiu. Nawóz koński, należy do kategorii gorących. Jest bogaty w azot, co nie jest szczególnie pożądane ze względu na jednostronność działania. Roślina pod wpływem tego nawozu ma wybiegnięte łodygi, słabe i wiotkie ulistnienie, jest mało odporna na wpływy atmosferyczne. Nawóz ten daje dużo ciepła, dlatego używa się go do ogrzewania inspektów. Do nawozów gorących należą jeszcze nawóz owczy i nawóz drobiu. Wśród nawozów drobiu rozróżniamy nawóz kurzy i gołebi. Odznaczają się one bogactwem fosforu i azotu. Nawozy te znajdują obszerne zastosowanie w kwiaciarstwie oraz w produkcji niektórych warzyw. Gorącym nawozom przeciwstawia się nawóz świński. Działa on bardzo powoli jednak zawiera dużo potasu, który przyczynia się do wzmocnienia rośliny. Wszystkie wspomniane nawozy oprócz krowieńca działają jednostronnie. Oddzielnie używa się ich tylko do uzupełnienia braków w rozwoju danej rośliny.

Do nawozów organicznych zalicza wielu ogrodników fekalie. Posiadają one dużo azotu i powodują bujny wzrost rośliny. Metoda biologiczno-dynamiczna jednak wykreśliła nawóz ten zupełnie. Fekalie nie nadają się jako nawóz pod rośliny, które spożywa się następnie. Wpływ fekalii na jakość rośliny jest wyraźnie ujemny. Rośliny wyrosłe na fekaliach zachowują odór kloaczny, który wyczuwa się przy gotowaniu np. przy gotowaniu kapusty. Szczególnie niepożądane jest używanie tego nawozu pod uprawę roślin, które spożywamy na surowo np. pod sałaty, rzodkiewki, ogórki itd. Warzywa uprawiane na fekaliach zatracają swój smak i aromat. Nawożenie fekaliami może wywołać nieraz różne niebezpieczne zaraźliwe choroby jak np. tyfus. Warzywa i owoce, które się fekaliami nawozi są nietrwałe, psują się przy zaprawach, kwaszeniu, konserwowaniu, pomimo zachowania największej czystości i staranności.

Komposty i sposób ich przygotowania.

Metoda biologiczno-dynamiczna zwraca szczególną uwagę na komposty i ich racjonalne przygotowanie

Jak należy przygotowywać komposty?

Przede wszystkim trzeba przeznaczyć pod pryzmy kompostowe odpowiednie miejsce. Komposty winny być ochronione przed wpływami atmosferycznymi, a więc przed działaniem wiatrów i promieni słonecznych, które je wysuszają. Dlatego należy przygotowywać je w miejscu zacisznym. Najlepiej jest wybrać dla kompostów miejsce pod wysokimi drzewami, stanowiącymi naturalną osłonę. Zwierzęce i roślinne odpadki powinny być złożone w pryzmę w świeżym stanie i natychmiast starannie przykryte. Przez zaniedbanie nakrycia szereg wartościowych substancyj się ulatnia. Ulotnienie to poznajemy po wydzielającym się zapachu z gnijących części organicznych. Rośliny nawożone nieprzerobionym kompostem są skłonne do różnych chorób i nie są odporne na szkodniki. Nieprzefermentowane zadołowane w ziemi odpadki są siedliskiem licznych mikroorganizmów szkodliwych, które przygotowują teren dla mnóstwa owadów, larw i innych szkodników. Do najczęściej spotykanych należą muchówki i robaki, jak cebulanka, mątwik korzeniowy itp.

Najważniejsze komposty są następujące:

1) kompost z krowieńca,
2) „ z zielenizny,
3) „ z gliny, nadający się na piaszczyste gleby.

Oprócz tych kompostów, należy wspomnieć o gnojówce i o zielonym nawozie, które również odgrywają wielką rolę w nawożeniu gleby i roślin. Poza tym w uprawie według metody biologiczno - dynamicznej stosuje się szereg innych jeszcze kompostów, jak: kompost z darni, z zgoniny (odpadki młócki), kompost z wszelkich odpadków organicznych jak: śmieci, sadzy, popiołu drzewnego, łęt kartoflanych, perzu, opiłków, kopyt końskich, rogów itp. Gdybyśmy wszystkie te odpadki skrzętnie i umiejętnie przechowywali, to zdobycie znacznych ilości kompostu nie przedstawiałoby wielkich trudności. Materiału jest pod dostatkiem, trzeba tylko stosować racjonalną gospodarkę.

Oprócz wyżej wymienionego podziału kompostów rozróżniamy inny podział. Mianowicie podział kompostów na:

1) szlachetne zawierające koloidy próchniczne, łatwo rozpuszczalne,

2) zwykłe, zawierające koloidy trudno rozpuszczalne.

Koloidy próchniczne tworzą się pod wpływem procesu utleniania ciał organicznych, a rozpuszczalność ich zależy od należytego procesu utleniania i od stopnia zamieniania się materiału w próchnicę. Szlachetne komposty uzyskuje się z obornika, oraz z zielenizny.

Celem przerobienia obornika na szlachetny kompost, należy poddać go starannej pielęgnacji. Miejsca pod komposty podzielimy na kwatery i rozmieścimy je tak, aby warunki przy pracy były odpowiednie. Każda pryzma powinna mieć 3 m szerokości. Długość pryzmy jest zależna od ilości posiadanego materiału. Jeżeli ziemia jest piaszczysta, wykłada się miejsce pod komposty gliną i ubija się mocno z lekkim spadkiem do środka. Wykładanie gliną ziem ciężkich i zwięzłych jest zbyteczne. Po tych przygotowaniach należy zasypać spód trzycentymentrową warstwą ziemi kompostowej i na tej warstwie ułożyć warstwę obornika we formie wału o wysokości 40—50 cm. Wierzch tego wału przykrywa się znowu warstwą ziemi kompostowej na 3—5 cm. Usypywanie powtarza się na przemian tak długo. dopóki pryzma nie osięgnie wysokości na 1,50 m. Na zakończenie daje się w formie ochronnego płaszcza przed wpływami atmosferycznymi nakrycie składające się z miału torfowego, odwróconej darniny, albo ostatecznie ze zwykłej ziemi. Płaszcz ochronny ułatwia należytą pracę drobnoustrojom.

Tak samo przygotowuje się kompost z zielenizny. Przed przykryciem jednak zielonych mas około 5 cm warstwą ziemi kompostowej, należy posypać je lekko wapnem żrącym, w celu złagodzenia zbyt silnego procesu fermentacyjnego spowodowanego znaczną ilością chlorofilu zawartego w zieleniźnie. Najważniejszym jednak zabiegiem przy tych kompostach jest natychmiastowe przykrycie niezwiędniętych chwastów w celu wprowadzenia chlorofilu do procesu fermentacyjnego. Poza tym trzeba zwracać uwagę, ażeby chwasty przeznaczone na kompost nie miały zawiązanych nasion, gdyż zachwaścilibyśmy sobie glebę.

Podlewanie kompostów.

Warunkiem podtrzymywania pracy drobnoustrojów jest utrzymywanie w pryzmach kompostowych odpowiedniej wilgoci. W tym celu należy w miarę potrzeby wlewać do poprzednio zrobionego rowka roztczyn z gnojówki z wodą w stosunku: 1 porcja gnojówki na 2 porcje wody. Z braku gnojówki, podlewa się kompost rozcieńczonym krowieńcem, w stosunku: 1 część krowieńca na 15 części wody deszczowej. Podlewanie kompostów stosuje się też w celu przytłumienia zbyt gwałtownego procesu spalania.

Po pewnym czasie zależnie od pory roku, należy pryzmę przekopać, przerzucić i znowu przykryć starannie. Przebieg przerobienia nawozu zależny jest od

Czytajcie i rozpowszechniajcie „Polską Gazetę Ogrodniczą“!

zacienienia, od osłony przed wiatrami, oraz od systematycznego zwilżania kompostów. Tak przyrządzony nawóz zwierzęcy nosi nazwę szlachetnego kompostu. Szlachetny kompost jest przez swoją sypkość bardzo podzielny, działa łagodnie, wzmacnia wszechstronnie wzrost rośliny, nie sprzyja rozwojowi szkodników, jest w górnej części gleby natychmiast czynny. Daje on glebie żywotność, bo każda cząstka tego kompostu jest naładowana mikroorganizmami pożytecznymi. Dzięki sypkości kompostu, można go łatwo i równomiernie pokryć motyczkami i grabiami nie używając pługa ani szpadla.

Gnojówka ma w przygotowaniu kompostów dlatego tak wielkie znaczenie, ponieważ służy do regulowania temperatury, od której zależą procesy chemiczne. Służy ona do polewania kompostów, gdy temperatura ta wskutek zbyt gwałtownego procesu spalania jest za wysoka. Gnojówkę przeznaczoną do tego celu przechowuje się w basenach drewnianych, których spód jest wyłożony ubitą gliną. Basenów przeznaczonych na gnojówkę nie należy cementować. Winny one być szczelnie przykryte. Przemieszanie jednak kilkakrotne tych gnojówek jest konieczne. Nie należy obawiać się w tym wypadku o utratę lotnego azotu. Przez przemieszanie gnojówki, pobudza się bowiem procesy chemiczne, które posiadają większe znaczenie, aniżeli częściowo ulatniający się azot. Przed rozcieńczeniem gnojówki należy ją zaprawić preparatami używanymi w metodzie biologiczno - dynamicznej. Nadmiaru spreparowanej i w tym samym stosunku rozcieńczonej gnojówki używa się do podlewania rosnących roślin. Korzystniej jednak jest, dodawać o ile możności gnojówkę do kompostów, gdyż unikamy wtedy nierównomiernego nawożenia roślin gnojówką.

Za wyjątkiem kompostów z zielenizny, nie należy używać wapna przy sypaniu kompostów, ponieważ według badań Prof. Niklewskiego, strąca ono próchnicę.

Kompost przetrawiony, gotowy do użytku otrzymać można w optymalnych warunkach w 4—6 miesięcy od nasypania, w gorszych w 9 do 12 miesięcy.

Komposty starsze zaliczyć należy raczej do ziemi kompostowej. Nie są to komposty w właściwym tego słowa znaczeniu.

Jest rzeczą bardzo wskazaną dążyć do szybkiego przefermentowania kompostów, gdyż komposty takie zawierają dużo łatwo rozpuszczalnych koloidów próchnicznych, które z biegiem czasu zamieniają się na trudno rozpuszczalne, czyli tracą na wartości.

Jaką ilość kompostów trzeba stosować w poszczególnych zakładach ogrodniczych, to trudno ustalić. Zależy to od jakości kompostu, również od usług, jakie dany kompost ma oddać. Na ogół używa się 100—300 q na 1 ha.

Nawożenie gleb.

Gleby i rozmaite gatunki roślin reagują indywidualnie na opisany sposób nawożenia. W dużej mierze zależy reakcja od poprzedniej uprawy danej gleby, od ilości bakterii i innych organizmów w glebie oraz od zdrowia rośliny, która wydała nasienie. Nie wszystkie rośliny uprawiane według metody biologczno - dynamicznej przyswajają sobie w jednym stopniu substancje zawarte w nawozie Dodatnie skutki omówionego nawożenia nie są w niektórych wypadkach natychmiastowe, należy przeto uzbroić się w cierpliwość, a rezultaty z czasem będą dodatnie.

Dla ziem bardzo piaszczystych, które są ubogie w składniki pokarmowe, metoda biologiczno - dynamiczna zaleca nawożenie kompostem z gliny. Komposty te przyczyniają się do ściślejszego wiązania gleby, do lepszego jej ogrzewania i sorbowania składników pokarmowych. W tym celu wykopuje się jesienią glinę, usypuje się ją na 20 cm i wystawia na działanie mrozu w celu uzyskania budowy gruzełkowatej. Następnie należy 10 cm warstwę gliny pokryć warstwą ziemi kompostowej na 10 cm i warstwy te na przemian układać tak długo, aż wysokość pryzmy osiągnie wysokość 1,50 m. Dalsze zabiegi przy tym kompoście są takie same, jak przy kompostach wyżej omówionych.

Niektórzy twierdzą, że nawożenie nawozami naturalnymi można stosować tylko na ziemiach zwięzłych i zwartych. Utrzymują oni, że na glebach piaszczystych cenne składniki nawozów naturalnych są wypłukiwane, albo się ulatniają. Czy przy stosowaniu sztucznych nawozów nie zachodzi to samo zjawisko? Przeciez wśród nawozów sztucznych mamy również, tak samo jak wśród naturalnych, nawozy natychmiast sorbowane i takie, które jeszcze muszą przejść przez pewien proces chemiczny, aby były dostępne dla rośliny.

Preparaty do szczepienia kompostów.

Metoda biologiczno - dynamiczna stosuje do polewania kompostów szereg preparatów. Preparaty są to przekompostowane zioła lecznicze, wyposażone z natury specjalnymi właściwościami. Już maleńka ilość tych preparatów ożywia procesy chemiczne. Nie biorą one czynnego udziału w wyżywieniu się roślin, a spełniają jakoby rolę katalizatorów, przyczyniających się do pobudzenia życia gleby. Komposty pod wpływem działania tych preparatów rozkładają się równomiernie i całkowicie. Rzecz godna uwagi, że przy stosowaniu tych preparatów obornik traci w krótkim czasie przykry odór i nabiera zapachu ziemi, albowiem wszystkie lotne części są już należycie związane. Również gnojówka zaprawiona tymi preparatami jest koloru złoto-żółtego, przeźroczysta, bez mętów, bez nieznośnego zapachu.

Preparaty te, w liczbie 8, składają się z ziół leczniczych, a więc z rumianku, mleczu, krwawnika, pokrzyw i waleriany. Są one numerowane, począwszy od 500—507. Preparaty 500, 501 rozpuszczają się w wodzie. Preparaty 502 do 506 są substancjami stałymi; używa się ich w stanie nierozpuszczalnym. Preparat 507 jest cieczą.

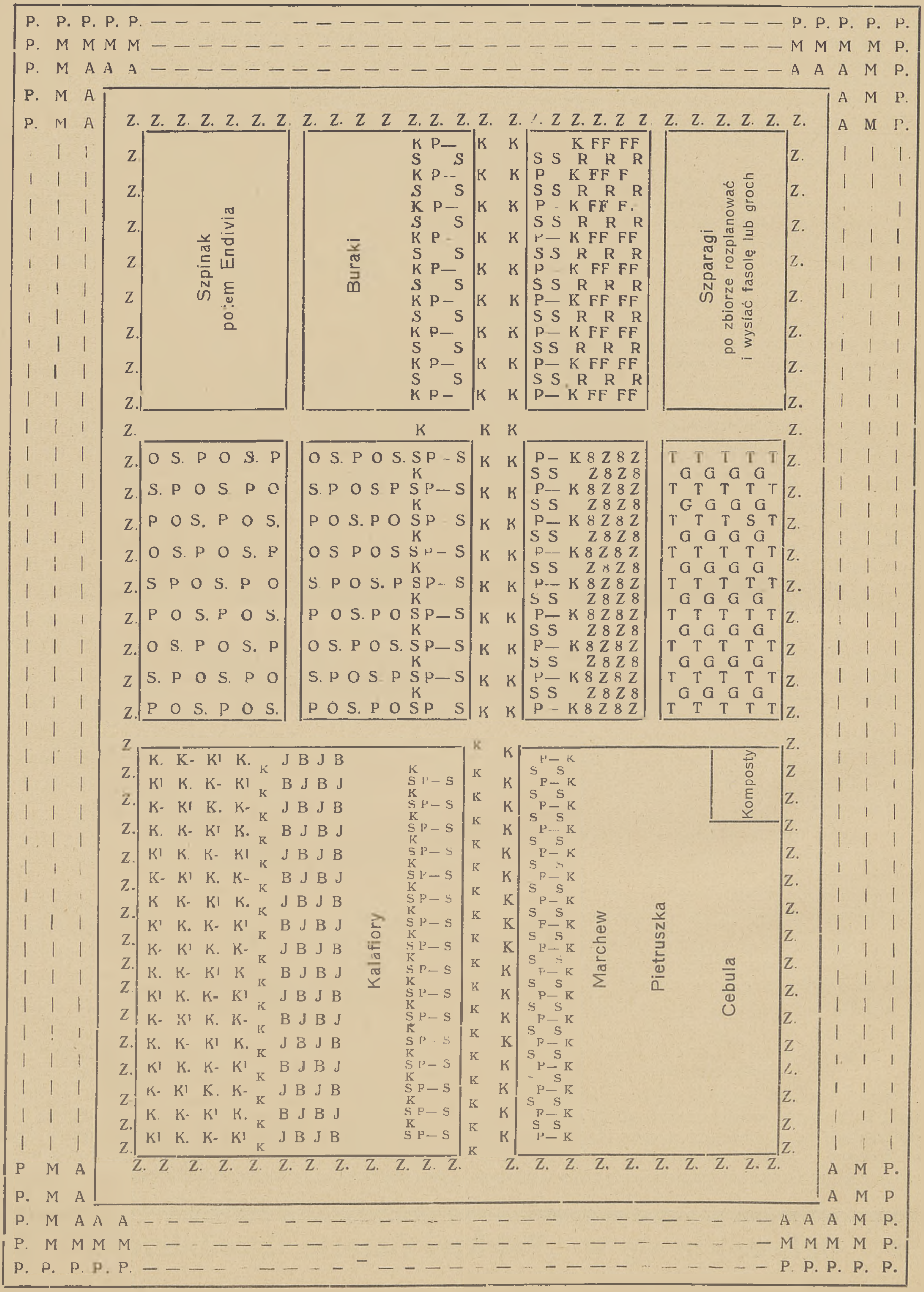
Preparat 500 z próchnicy stosuje się na gołą glebę przed siewem roślin celem pobudzenia ich ukorzenienia się. Natomiast preparatu krzemowego 501 używa się, gdy rośliny osiągnęły już 10—15 cm wysokości, i gdy już asymilują. Na specjalną uwagę zasługuje jeszcze preparat 508 z koszczki służący do zwalczania pasożytów roślinnych i zwierzęcych. Preparatem tym opry-

◆ **Ogłaszajcie się w „Polskiej Gazecie Ogrodniczej"!** ◆

PLAN WARZYWNIKA

według metody biologiczno - dynamicznej

skala 1 : 200


Szpinak
potem Endivia
Buraki
Szparagi
po zbiorze rozplanować
i wysiać fasolę lub groch
Kalafiory
Marchew
Pietruszka
Cebula
Komposty

Objaśnienia do planu

A — Agrest
B — Brukselka
8 — Bób ogrodowy
F — Fasola
G — Groszek
J — Jarmuż
K — Kalarepa
K- — Kapusta włoska
K — Kapusta czerwona
K' — Kapusta biała
M — Maliny
0 — Ogórki
P — Pory
P. — Porzeczki
P- — Pomidory
R — Rabarber
S — Sałata
S. — Selery
T — Truskawki
Z — Ziemniaki
Z. — Zioła lecznicze i przyprawy

---

skuje się jesienią drzewa owocowe (po poprzednim oczyszczeniu kory), chroniąc je przez to przed grzybami. Jako środka ochrony drzew owocowych używa się również rozczynu, składającego się z gliny rozpuszczonej w wodzie, z dodatkiem krowieńca i zmielonego kwarcu wzgl. feldszpatu. Środek ten nanosi się na pień drzewa za pomocą pendzla murarskiego. Tym samym rozczynem, tylko w nieco większym rozcieńczeniu, spryskuje się po opadnięciu liści korony drzew.

Ochrona gleby przed wpływami atmosferycznymi.

Jak już poprzednio wspominałam, metoda biologiczno - dynamiczna zwraca specjalną uwagę na utrzymane życia gleby, a więc na stworzenie warunków, sprzyjających rozwojowi bakterii i innych organizmów. Metoda biologiczno - dynamiczna otacza życie to bardzo troskliwą opieką. Jednym ze sposobów tej opieki jest ochrona gołej gleby przed wszelkimi szkodliwymi wpływami atmosferycznymi. Gdy promienie słoneczne wypalają gołą glebę, utrudniają one rozwój bakterii i drobnoustrojów, oraz wywierają ujemny wpływ na organizmy glebowe. Wiatry, wysuszając glebę zabierają jej konieczne dla dobrego rozwoju i procesów chemicznych wodę. Gwałtowne deszcze wypłukują składniki pokarmowe i przenoszą je do niższych warstw, dokąd korzenie rośliny już nie dosięgają. Aby tego uniknąć, stosuje się w metodzie biologiczno - dynamicznej obsiewanie gleby przed- i po-plonami. Najlepszym poplonem są różne mieszanki roślin motylkowych, a więc łubinu, wyki, bobiku, peluszki i soji. Często stosuje się łubin, nie mieszając go z innymi roślinami motylkowymi. Na korzeniach roślin motylkowych występują kolonie bakterii Baccillus radicicola, które wiążą wolny azot z powietrza. Stąd szerokie zastosowanie tych roślin w ogrodnictwie i rolnictwie. Oprócz wyżej wspomnianych dodatnich cech roślin motylkowych, posiadają one jeszcze inne wartości; poplony służą jako doskonałe przykrycie dla gleby. Poplony można albo skosić jesienią i pozostawić na polu jako przykrycie, albo zostawić je nieskoszone. Będą wtedy dobrą osłoną przeciw mroźnym, porywistym wiatrom.

Zamiast stosować poplony, można również przykrywać glebę słomą lub liśćmi podczas całego okresu wegetacyjnego roślin i warzyw. Przykrycie to ma podwójne zalety: 1) chroni ono życie bakteryjne gleby. 2) chroni owoce np. truskawki przed zanieczyszczeniem i psuciem się.

Do przykrycia gleby używa się także kompostu z liści. Kompost ten jednak nie może być całkowicie przetrawiony; musi on tworzyć luźną masę, w której znajdują się jeszcze drobne części liści. Kompost o takiej strukturze tworzy jakby rodzaj żywej skóry, przez którą gleba swobodnie oddycha.

W ogrodach większych, niezarośniętych drzewami i krzewami, można stosować też jako ochrony przeciw wiatrom ścianki z krzewów, albo z trzciny lub słomy. Parawany te ustawia się od wschodu i zachodu. Stwarzają one wtedy mikroklimat, przyczyniający się do wcześniejszego rozwoju roślin.

* * *

Omówiłam pokrótce istotę metody biologiczno-dynamicznej, zastosowanie jej w ogrodnictwie, znaczenie nawozów naturalnych i sposób przygotowania kompostów.

Dla zaokrąglenia tych uwag, trzeba jeszcze wspomnieć o znaczeniu, jakie posiada z punktu widzenia metody biologiczno-dynamicznej współżycie roślin na wydajność produkcji roślinnej.

Współżycie jest jednym z najciekawszych zjawisk, występujących w przyrodzie. Rośliny obok siebie rosnące oddziałują na siebie. Np. w świecie roślinnym zapach niektórych roślin wpływa dodatnio na inne rośliny. Bliskość pewnych roślin oddziaływuje korzystnie na jakość, dobroć i aromat owoców. Sąsiedztwo odmiennych gatunków roślin przyczynia się do zwalczania szkodników roślin itp. itp.

Metoda biologiczno - dynamiczna docenia specjalnie dodatnie rezultaty tych wpływów. Na jednym zagonie uprawia się dwa lub trzy gatunki roślin, sadząc je naprzemian w rzędach. W ogrodach majętności Szelejewo, nie ma zagonu, na którym uprawianoby tylko jeden gatunek warzyw. Ma to szczególne znaczenie — jak wspomniano — dla zwalczania szkodników. Obok roślin nawiedzanych przez pewne szkodniki, wysiewa się rośliny, które szkodniki te odstraszają swym zapachem. Np. w celu zwalczania bielinka kapustnika, nawiedzającego przede wszystkim kapustę białą, prowadzi się mieszaną uprawę kapust, a mianowicie kapusty białej, czerwonej i włoskiej.

Współżycie roślin odgrywa także poważną rolę w wyżywieniu roślin. Np. między owies, który jest żarłoczną rośliną, wysiewa się łubin, albo bobik, które to rośliny zasilają owies w potrzebny mu azot. Dobór roślin, jakie mają być wysiane obok siebie, należy dokładnie poznać, gdyż nie obznajmieni mogą popełnić poważne omyłki.

Do pracy niniejszej dołączam prawidłowy plan warzywnika, na którym przedstawiony jest odpowiedni dobór roślin.

Metoda biologiczno-dynamiczna, a wydajność produkcji roślinnej.

Jakież są rezultaty metody biologiczno-dynamicznej z punktu widzenia wydajności produkcji roślinnej?

Jak wynika z doświadczeń, zebranych przez p. senatora Karłowskiego, są one niewątpliwie korzystne. Gospodarowanie według metody biol.-dynamicznej powoduje znaczne oszczędności na nawozach sztucznych i preparatach używanych w ochronie roślin. Poniżej podaję cyfry ilustrujące wydajność plonów w majętności Szelejewo przed i po zastosowaniu metody biologiczno-dynamicznej.

Sprzęt z 1 ha	przed zastosow. met. biol.-dynam. przeciętnie w lat.	po zastosowaniu met. biol.-dynam. przeciętnie w lat.
Ziemniaki	140,— q	171,— q
Buraki cukrowe	254,52 „	256,29 „
Pszenica	19,88 „	21,67 „
Żyto	20,44 „	21,59 „
Owies	22,95 „	27,61 „

Jak widzimy, plony przy wyłącznym stosowaniu nawozów naturalnych zwiększyły się nawet nieznacznie.

Reasumując podam następujące korzyści płynące ze stosowania metody biologiczno-dynamicznej:

1) zaoszczędza ona kapitał obrotowy wydawany na nawozy sztuczne,

2) mimo licznych zabiegów około kompostów, nie pociąga ona za sobą wzrostu kosztów robocizny w porównaniu z gospodarką nawozami sztucznymi,

3) utrzymuje plony na poziomie, a nawet je pomnaża,

4) polepsza znacznie jakość produktów, w związku z czym podnosi się zdrowotność ludzi i inwentarza,

5) czyni rośliny odporniejszymi na choroby itp. itp.

Te wszystkie, bezsprzecznie znaczne korzyści zapewnia gospodarka nawozami naturalnymi. Potwierdzają to w zupełności praktyczne wyniki osiągnięte tak przez p. senatora Karłowskiego, jak również w szeregu ogrodnictw niemieckich. Dzisiaj w majątku Szelejewo stosuje się wyłącznie metodę biologiczno-dynamiczną. P. senator Karłowski, nie zrażając się trudnościami, podjął się z uznania godnym zapałem tego pionierskiego dzieła, eksperymentalnego. O stosowaniu nawozów sztucznych w Szelejewie dawno już zapomniano. Gospodarka p. senatora Karłowskiego polega wyłącznie na stosowaniu w uprawie obornika, gnojówki, kompostu i zielonego nawozu. Mozoły pracy badawczej opłacają się sowicie, gleba gliniasta, ciężka do uprawy daje z każdym rokiem lepsze plony. Poza tym poprawia się jakość i stan zdrowotny roślin.

Jednym słowem, na każdym odcinku zanotować można rezultaty z wszechmiar korzystne.

To też byłoby pożądanym, aby pionierska ta praca znalazła licznych naśladowców, którzy by te same zagadnienia potrafili rozwiązać w analogiczny sposób na innych typach gleby i w odmiennych warunkach.

TADEUSZ OLSZEWSKI — Poznań.

O mutacjach

Mutacje, zwane także zmianami skokowymi, są to nagłe zmiany w organizmach, powodujące bardzo często powstawanie nowych form, i odmian, a niekiedy i gatunków. Zmiany te nie są z zasadniczą formą połączone jakiemiś formami pośrednimi, są one dziedziczne, jeżeli zapłodnienie nie nastąpi przy pomocy obcego pyłku.

Specjalnie zjawiskiem mutacji zajął się Hugo de Vries, i on to od 1886 do 1899 roku przeprowadzał doświadczenia na wiesiołku Lamarcka *(Oenothera Lamarckiana).* Z pośród 15 tysięcy *Oenothera Lamarckiana* wybrał de Vries 10 okazów wybitnie się różniących od typu. Z tych 10-ciu, 5 okazów odznaczało się bardzo szerokimi liśćmi, którą to odmianę nazwał de Vries *Oenothera lata* (Wiesiołek szeroki), a 5 było bardzo małych, karzełkowatych — które nazwał *Oenothera nanella* (Wiesiołek maleńki). Te dwa typy wybranych roślin, rzeczywiście wydały dwa nowe gatunki. W podobny sposób otrzymał de Vries całą serię innych mutantów, jak: *Oenothera laevifolia, O. brevistylis, O. gigas* i inne, które w dalszych pokoleniach pozostały niezmiennymi. Lecz nie wszystkie nowe gatunki, powstałe taką nagłą drogą, utrzymują się przy życiu. Drogą mutacji powstaje wiele gatunków słabych, które jeśli nie są otoczone specjalną opieką, to giną wcześniej czy później.

Poza mutantami jakie otrzymał de Vries, gdzie cała roślina zmienia wygląd, są jeszcze mutacje zwane pączkowymi, kiedy to na roślinie typowej ni stąd ni zowąd ukazuje się jakaś część zupełnie odmienna, niepodobna do normalnych, a przekazująca swoje cechy potomstwu. Tego rodzaju mutacje zachodzą nieraz u roślin użytkowych jak i ozdobnych. Np.: Niekiedy wyrasta na roślinie pęd z białymi liśćmi, a powstałe kwiaty na tym pędzie są również pozbawione zieleni lecz wytworzone nasiona niczym nie różnią się od innych nasion na tej roślinie. Natomiast potomstwo otrzymane z nasion, wykształconych na łodyżce pozbawionej zieleni, jest również pozbawione zieleni. Oczywiście, że potomstwo to nie może żyć długo. Po większej części roślina rozwija tylko liścienie i pierwszy pączek, a mało kiedy rozwijają się dalsze liście — i w niedługim czasie roślina zamiera. Na drzewach ozdobnych pojawiają się czasem, naturalnie bardzo rzadko, pędy o charakterze zwieszającym, które następnie szczepione na odpowiednich podkładkach dają formy płaczące.

Również Korszyński obserwował odchylenia skokowe od typu na wielu roślinach, a między innymi i na poziomce *(Fragaria vesca).* Znalazł on jedną roślinę, posiadającą liście o jednej blaszce i cecha ta utrzymała się w typie. Roślinę tę nazwał Korszyński *Fragaria monophylla* (można ją jeszcze dziś spotkać w ogrodach botanicznych, pod nazwą *Fragaria vesca L. var. monophylla).* Takie skokowe powstanie odmiennych typów określa Korszyński jako heterogenezę. Tego rodzaju heterogenezę zaobserwowano również u *Chelidonium majus* (Jaskółcze ziele), wśród którego zauważono kilka okazów z bardzo silnie postrzępionymi liśćmi i nazwano je *Chelidonium laciniatum* (obecnie prowadzone w ogrodach botanicznych pod nazwą *Chelidonium majus L. var. laciniatum*).

Mutacje obserwowano już bardzo dawno, a niektóre z nich znane już były Darwinowi, który nazywał je „sportem". Mutantami są wszelkiego rodzaju formy ozdobne u drzew i krzewów, jak drzewa płaczące, kuliste lub piramidalne, następnie z wcinanymi lub specjalnie zabarwionymi liśćmi. Formy te występują zarówno u drzew liściastych jak i u iglastych.

BERNARD GORECKI — Lublin.

Podmiejska produkcja ogrodnicza woj. lubelskiego wymaga pomocy i opieki!

Mimo, że tereny obejmujące tzw. Centralny Okręg Przemysłowy miały do niedawna charakter wybitnie rolniczy, to jednakże są już dziś pewne oznaki wskazujące na to, że miejscowa produkcja rolniczo-ogrodnicza nie będzie mogła w zupełności zaspokoić potrzeb aprowizacyjnych ludności Cop'u, gdyż już obecnie zachodzą wypadki konieczności dowozu żywności z poza granic Cop'u.

Tego rodzaju stan należy tłumaczyć sobie niską kulturą wsi w ogóle a rolnictwa w szczególe, co oczywiście wiąże się ściśle z wysokością i jakością produkcji.

Jakkolwiek zwiększony popyt na płody rolne i ogrodowe na rynkach Cop'u wpłynął dodatnio na kształtowanie się cen, a dobra koniunktura, jak wiadomo, jest silnym bodźcem dla producentów do intensyfikacji gospodarstw, a tym samym zwiększenia i polepszenia produkcji; to jednakże nasuwają się poważne wątpliwości, czy ze wzrastającą siłą nabywczą ludności miejskiej pójdzie w parze wzrost samej produkcji?

Wziąwszy pod uwagę na ogół liche ziemie w centrum Cop'u, należy się liczyć raczej z niedoborem aprowizacyjnym. A zatem Lubelszczyzna z uwagi na swe położenie i doskonałe warunki glebowe (lössy) i klimatyczne jest predestynowana do odegrania roli spichlerza Cop'u. I chociaż kilka jej powiatów wchodzi w skład Centralnego Okręgu Przemysłowego, a tu i ówdzie powstanie jakiś zakład przemysłowy (np. w Lublinie fabryka samochodów i walcownia szlachetnych metali), to bynajmniej nie zatraca przez to dotychczasowego swego charakteru.

Otwierają się więc duże możliwości produkcyjne przed lubelskim rolnictwem, a zwłaszcza ogrodnictwem. O tym ostatnim należałoby szczególnie pomyśleć, gdyż niektóre gałęzie ogrodnictwa są niedoceniane i po macoszemu traktowane przez zainteresowane czynniki, co bezsprzecznie hamuje rozwój danej gałęzi produkcji. Wszak ogrodnictwo ani nie rozpoczyna, ani nie kończy się tylko na sadownictwie, czy warzywnictwie prowadzonym przez rolnika, traktującego powyższe uprawy jako uboczne.

Nie wolno zapominać o podmiejskiej produkcji ogrodniczej pozostającej w rękach ogrodników-fachowców, dziś zupełnie pozbawionych pomocy finansowej i opieki ze strony czynników do tego powołanych. Tego typu gospodarstwa ogrodnicze nastawione przeważnie na produkcję mieszaną, warzywno-kwiatową, rzadziej na specjalizację, wymagają dużych stosunkowo inwestycyj, zwłaszcza zakłady nastawione na produkcję nowalijek — tak silnie na zachodzie rozwinięte — mają i tu duże szanse rozwoju w pobliżu większych miast i ośrodków fabrycznych.

To też niezwłocznie trzeba by pomyśleć nad tym, jakie przedsięwziąć środki, by rozwinąć i podnieść produkcję na wyższy poziom.

Jednym z głównych postulatów ogrodników podmiejskich jest żądanie długoterminowego, dogodnego kredytu na poczynienie niezbędnych inwestycyj (inspekty, szklarnie itp.). Dalej, jeśli chodzi o sam Lublin, wyznaczenie przez Zarząd Miejski stałych miejsc sprzedaży produktów ogrodniczych (hurtowego rynku) jest kwestią niezwykle palącą. W końcu podniesieniem wiedzy zawodowej, zwłaszcza wśród młodszej generacji ogrodników, muszą zająć się organizacje ogrodnicze, mogące niewątpliwie liczyć na pomoc w tej pracy ze strony Izby Rolniczej i Kuratorium Szkolnego. Wreszcie sprawa organizacji zbytu musi się znaleźć w programie prac organizacyj na najbliższy okres. Oto najpilniejsze potrzeby podmiejskiego ogrodnictwa lubelskiego.

Pożyczki na zakładanie sadów

Państwowy Bank Rolny uruchomił specjalny kredyt na zakładanie sadów.

Kredyt ten uzyskać można za pośrednictwem organizacyj rolniczych we wszystkich oddziałach P. Banku Rolnego, lub przy pośrednictwie komunalnych kas oszczędności oraz kas spółdzielczych, które przyjęły na siebie rozprowadzenie tych kredytów. Kredyt udzielany jest dla sadów o przestrzeni nie mniej niż pół ha (50 drzew), przy czym oprocentowanie wynosi 4 i pół proc. plus koszt pośrednictwa K.K.O., lub kas spółdzielczych, który nie przekracza 1 i pół pct. Kredyt udzielany jest na okres 4 lat; spłacalność następuje w 6 równych ratach, przy czym pierwsza rata płatna jest w półtora roku po posadzeniu sadu, a następne 5 rat w odstępach co pół roku. Kredyt nosi charakter zobowiązania wekslowego, które zaopatrzone powinno być w podpisy dwóch osób, majątkowo odpowiedzialnych.

Ogrodnik posłem.

W jednym z okręgów w Warszawie został wybrany posłem do obecnego Sejmu p. Machlejd, dyr. zakładu ogrodniczego firmy Ulrich.

Wyrażamy przy tym nadzieję, że p. poseł Machlejd przewyższy inicjatywą, ruchliwością i znajomością przedmiotu swego poprzednika z ostatniego Sejmu p. Br. Wankego.

OD ADMINISTRACJI.

Uprzejmie prosimy Szanownych Prenumeratorów o rychłe przekazanie zaległości za prenumeratę, albowiem tym wszystkim, którzy do 27 grudnia br. nie opłacą nam zaległej prenumeraty zmuszeni będziemy wstrzymać dalszą wysyłkę pisma.

WYKAZ

handlowych szkółek drzew owocowych na terenie województwa poznańskiego, zakwalifikowanych przez Wielkopolską Izbę Rolniczą na zdatność materiału do sadzenia na sezon jesienny 1938 roku i wiosenny 1939 roku.

Powiat gostyński.

1. Stanisław Fenrych, Pudliszki, p. Krobia.
2. Kongregacja Oratorium św. Filipa w Gostyniu.

Powiat kaliski.

3. Bol. Kościelak, Skarszewek, p. Kalisz.

Powiat kępiński.

4. B. Zawada, Marszałki, p. Bukownica.
5. Jan Szyszka, Niedźwiedź, p. Antonin.

Powiat kolski.

6. Józef Kossowski, Zakrzewek, p. Sompolno.
7. Wł. Sanigórski, Koło, Al. Sienkiewicza 61,

Powiat koniński.

8. Marian Szadkowski, Młynki Kraśnickie, p. Konin.

Powiat krotoszyński.

9. Szkoła Ogrodnicza Wielkopolskiej Izby Rolniczej, Koźmin, p. Koźmin (Wlkp.).

9a. Wojciech Nowak, Koźmin, ul. Klasztorna 33.

Powiat mogileński

10. Jan Waś, Mijanowo, p. Trzemżal.

Powiat nowotomyski.

11 Kaźmierz Rudawski. Buk (Wlkp.).

Powiat poznański.

12. A. i J. Jeske, Jelonek, p. Suchylas.
13. Fr. Katafiasz, Jelonek, p. Suchylas.
14. Miejska Szkółka Drzew Owocowych w Naramowicach k. Poznania.
15. Państwowa Szkoła Ogrodnictwa w Poznaniu, ul. Dąbrowskiego 169-171.

Powiat rawicki.

16. Powiatowa Szkółka Drzew Owocowych w Rawiczu.

Powiat szamotulski.

17. Józef Rehbein, Szamotuły, ul. Sądowa 20.

Powiat śremski.

18. Ogrody Kórnickie, Kórnik, p. Kórnik.

Szkółki, objęte w powyższym wykazie, obowiązuje sprzedaż drzewek tylko tych — jako zakwalifikowanych, które odpowiadają polskim normom standaryzacyjnym. Normy te są następujące:

1. Drzewka wysokopienne powinny posiadać pień na wysokości 1 metra — grubości 8 cm. w obwodzie, drzewa pienne i półpienne — pień na wysokości 60 cm. — grubości 6 cm. w obwodzie i drzewka niskopienne na tejże wysokości — pień grubości 4 cm w obwodzie.
2. Drzewka uszlachetnione przy ziemi powinny posiadać koronę, złożoną z 5 normalnie wykształconych pędów.
3. Drzewka uszlachetnione w koronie (na pniach dzikich lub na przewodnich) — powinny mieć najmniej 3 gałązki w koronie.

Drzewka nie odpowiadające pierwszemu wyborowi, a przedstawiające materiał słabszy, lecz zadawalający, stanowią wybór drugi.

Drzewka, które nie mogą być zaliczone do wyboru drugiego, stanowią braki.

Wiek drzewek piennych, półpiennych, niskopiennych i krzaczastych nie może przekraczać 4 lat; wysokopiennych — 5 lat. Drzewka podwójnie szczepione mogą być starsze o 2 lata od drzewek pojedyńczo szczepionych.

Z RUCHU ORGANIZACYJNEGO C.Z.Z.O.

im. J. Warszewicza.

KRAKÓW

Dnia 23 listopada br. odbyło się posiedzenie Zarządu Głównego przy udziale 10 członków z porządkiem dziennym:

1) Odczytanie ostatniego protokółu, 2) częściowe omówienie poprawek w statucie, 3) sprawa założenia Oddziału C. Z. Z. O. im. Warszewicza na Górnym Śląsku, 4) wolne wnioski.

Prezes Centrali, Inż. Jerzy Renke, jako przewodniczący zebrania, proponował utworzenie oddziałów I i II rzędu, tj. wojewódzkich i powiatowych, zaś prezes Oddziału w Bielsku, p. Fros, aby pododdziały były podporządkowane oddziałom a oddziały Centrali, żeby te jednostki niższego rzędu nie były pokrzywdzone.

Nad tymi propozycjami wywiązała się dłuższa rzeczowa dyskusja, w której zabierali głos: pp. Zdębski, Dzik, Szlaga. Wynikiem było uchwalenie, że pododdziały są podporządkowane oddziałom, a oddział reprezentuje na zjeździe delegatów i na walnym zebraniu pododdział.

Na wniosek prezesa Renkego uchwalono, ażeby delegaci oddziału przedstawiali wnioski pododdziału na zjeździe delegatów i na walnym zebraniu — tzw. komisji, która będzie urzędowała przed każdym zjazdem i na walnym zebraniu.

Odnośnie do p. 3) odczytano list p. Alfreda Kowalskiego z Chorzowa w sprawie projektowanego przezeń utworzenia Oddziału na Górn. Śląsku. Zabierali tu głos: Pp. Dzik, Prezes Oddz. w Bielsku Fros, Szlaga i Renke.

W wolnych wnioskach poruszył p. Dzik sprawę organizowania Kursu Ogrodniczego 3-miesięcznego w czasie zimowym w ciągu 3 lat. Sekretarz Biura Hobot podał, że dotychczas zgłosiło się już 10 kandydatów na kurs, którzy skłonni są zapłacić po 25 zł miesięcznie, nadmieniając przy tym, że w przede dniu otwarcia kursu zgłosi się ich więcej,

Pan Fros zakomunikował, że Oddział bielski, którego jest prezesem, otworzył przy pomocy kapitału zakładowego w sumie 250 zł sklep ogrodniczy, który po miesiącu przyniósł 600 zł.

Widząc powodzenie w tym sklepie i rozwój w przyszłości — przystąpił ten Oddział do zorganizowania spółdzielni ogrodniczej w Bielsku o kapitale zakładowym 10.000 zł, aby artykuły i wyroby ogrodnicze nabywać i sprzedawać po cenach hurtowych z wykluczeniem drogich pośredników. W tym celu rozpisano ankietę i zaproszono do kupowania udziałów po 100 zł i półudziałów po 50 zł dla mniej zamożnych członków Związku.

* * *

W dniu 13. XI. br. na miesięcznym zebraniu członków Oddziału Krakowskiego p. Bruno Nawrocki wygłosił referat pod tyt. „O chryzantemach japońskich", przedstawiając zebranym bardzo piękne okazy, wyhodowanych przez siebie chryzantemów. Po referacie wywiązała się dłuższa, bardzo rzeczowa dyskusja. Tematu do niej dostarczył barwny opis chryzantemów, oraz sposób hodowania, pakowania i sprzedaży.

W zakończeniu zebrania podano do wiadomości, że do Oddziału wpłynęło zgłoszenie z Kieleckiego, że jest do wydzierżawienia ogród kilkunastomorgowy z 1257 drzewami i krzewami za 1000 zł rocznie oraz w Krakowie ogród 1 morg. za 250 zł i w Rabie Wyżnej 9 morgów, poza tym potrzebny jest doświadczony ogrodnik pszczelarz.

GRUDZIĄDZ

Zebranie miesięczne odbyte dn. 13 listopada b. r. urozmaicono dwoma referatami. Pierwszy referat na temat: „Gleba i roślinność hrabstwa Glatz na Śląsku" wygłosił p. rektor Jan Tkaczyk, a p. insp. S. Wodwud zobrazował „stan sadownictwa na Zaolziu". Licznie zebrani uczestnicy zebrania oglądali dojrzały w szklarni grudziądzkiego ogrodnictwa miejskiego owoc *Philodendron pertusum* (Araceae) o smaku zbyt słodkawym, a z kształtu podobny do kolby kukurydzy. Owoc ten dojrzewał w szklarni w ciągu całego roku.

Następnie p. S. Wodwud omówił stan organizacyjny Oddziałów Związku im. J. Warszewicza na Pomorzu. W poczet członków przyjęto 3-ch nowych kandydatów.

Po załatwieniu szeregu spraw organizacyjnych zebranie zamknięto.

BYDGOSZCZ

Zebranie miesięczne przy licznym udziale członków odbyło się dn. 3 listopada br.

Po odczytaniu protok. i grudziądzkiego biuletynu wysłuchano referatu kol. S. Banacha o hodowli koniferów i ich zastosowaniu. Następnie omawiano obszernie z okazji wyborów do sejmu różne zagadnienia ogrodnicze, przewidziane przez Parlament. Sekcję Ogrodniczą dawniejszego sejmu.

Następne zebrania postanowiono odbywać w nowym lokalu Domu Rzemieślniczego. Podano również do wiadomości, że na dodatkowych zebraniach, urządzanych w czwartki każdego tygodnia, urządzane są pokazy owoców z prelekcjami.

BRODNICA

Oddział urządził zebranie dn. 13 listopada br. Przebieg zebrania wypełniono odczytaniem protokółu i biuletynu z Grudziądza, poza tym wygłoszono dwa referaty; p. Adamczewski mówił na temat „Najlepszy sposób zimowania warzyw", zaś prezes Oddziału p. Biesek — „Jesienne cięcie winorośli". Po referatach wywiązała się obszerna i ciekawa dyskusja.

Termin następnego zebrania naznaczono na dzień 7 stycznia 1939 r.

POZNAŃ

Dnia 13 listopada br. odbyło się plenarne zebranie Oddziału Wlkp. C. Z. Z. O. w lokalu p. Heyduckiego, przy ul. Masztalarskiej 8.

Zebranie zagaił prezes p. Ostrowski, odczytując zarazem porządek obrad. W komunikatach zapoznał przewodniczący obecnych o treści odbytej konferencji w Inspektoracie Pracy w sprawie warunków pracy w zakładach ogrodniczych. Dalej złożył krótkie sprawozdanie z pobytu w Szamotułach w tamtejszym Kole C. Z. Z. O.

Następnie skarbnik p. Piotrowicz podał do wiadomości stan rozchodów i dochodów z odbytej zabawy jesiennej — przy czym czysty dochód z loterii kwiatowej w sumie 40,— zł zdeklarowano na F. O. N. W dalszym toku zebrania wywiązała się dyskusja na temat wycieczek, przy czym p. Jaskuła zaproponował Gdynię, a p. Piotrowicz — Łódź (na letni sezon wycieczek). Do grona organizacji przyjęto kilku nowych członków. Poruszony żywy kalendarzyk dał b. dużo ciekawych spostrzeżeń.

Dalszym tematem były sprawy organizacji zawodowej, które ze szczególnym naciskiem podkreślił p. Gołębiowski, wskazując na potrzebę organizowania się i na wypływające z tego korzyści nie tylko dla jednostek, ale i dla całości ogrodnictwa. Żywo interesujący wszystkich temat spowodował długą dyskusję.

Po załatwieniu formalności członkowskich przewodniczący zamknął zebranie.

* * *

Zebranie plenarne C. Z. Z. O. Oddz. Wlkp. w Poznaniu odbędzie się w niedzielę 11 grudnia br. o godz 10 rano, w lokalu p. Heyduckiego przy ulicy Masztalarskiej 8.

Uprasza się Sz. Członków o punktualne i liczne przybycie.

RADIOSŁUCHACZE!
Najmilszym podarkiem gwiazdkowym to
DETEKTOR NA GŁOŚNIK
bez baterii i akumulatora cena **zł 45** (bez kompletu antenowego) — zasięg głośnikowy w promieniu do 200 klm od Raszyna (Warszawa 1) i ca. 50 klm od pozostałych rozgłośni Pol. Radia. Prospekty gratis - schematy budowy aparatu (j. w.) zł 1,50 (przek. poczt.)
POLSKI PRZEMYSŁ TECHNICZNY
„UNIVERSUM" Warszawa 1 — ul. Piusa XI 50-go

Najtańszym, najbardziej popularnym czasopismem dla RADIOSŁUCHACZY
jest
„PRZEGLĄD RADIOWY"
W każdym numerze znajdują się szczegółowe programy polskich i zagranicznych stacyj radiowych, ponadto: schematy amatorskie i porady radiotechniczne, oraz bogaty dział ilustracyj i felietonów.
Prenumerata miesięczna wraz z przesyłką pocztową wynosi zaledwie 70 groszy.
38.000 Czytelników prenumeruje stale „Przegląd Radiowy". Kto pragnie się zapoznać z tym praktycznym i pożytecznym czasopismem — niechaj zażąda bezpłatnego numeru okazowego. Adres Wydawnictwa: „Przegląd Radiowy, Filmowy i Teatralny", Lwów, ul. Sykstuska 25.

„SAD i OWOCE“

Miesięcznik poświęcony sprawom:
produkcji owoców, warzyw i ziół; przechowalnictwa, przetwórstwa i handlu; spożycia oraz zastosowań w dietetyce i lecznictwie.

Prenumerata wynosi:
jednego tomu (półrocznie) . . 5 złotych
dwóch tomów (rocznie . . . 9 złotych

Adres Redakcji i Administracji:
Warszawa, Wilcza 16/21 - Tel. 8-51-28.
Konto P.K.O. 80.075.—Poczt. konto Rozr. 387.

Prowincja czyta przedewszystkiem

gazety miejscowe. To też dobre rezultaty dają ogłoszenia pomieszczane w dzienniku

„Express Lubelski i Wołyński“

XVI rok wydawnictwa.
Najwyższy nakład na terenie
Województw: Lubelskiego i Wołyńskiego.

Lublin, Kościuszki 8, tel. 23-60.

„CANARIA POLSKA“

Jedyne czasopismo polskie poświęcone sprawom hodowli i pielęgnacji szlachetnych kanarków oraz ochrony ptactwa pożytecznego **powinno być stałym doradcą każdego miłośnika i hodowcy.**

Bezpłatne numery okazowe na żądanie.
Wyczerpujące porady fachowe

Prenumerata rocznie 4 zł, półrocznie 2,50 zł.
Red. i Adm. Poznań, Chełmońskiego 8 m. 8
Telefon 87-56 P. K. O. 209.200

Kto się interesuje pszczelarstwem

ten czyta i abonuje najlepiej redagowany miesięczn. pszczelarski

„PSZCZELARZ POLSKI i OGRÓD“

pod redakcją Stanisława Brzóski

PRENUMERATA: rocznie 8 zł. półr. 4,25 zł kwart 2.25 zł
Adres redakcji: ŁOMIANKI pod Warszawą, —
administracji: Warszawa, ul. Złota 4.

Wyszło z druku:
Wydanie szóste, przejrzane i dopełnione

Hodowla Drzew i Krzewów Owocowych

Część I i II
Józefa Brzezińskiego
Profesora Uniwersytetu Jagiellońskiego
Dzieło nagrodzone pierwszą nagrodą na Konkursie Akad. Umiejętności w Krakowie.
Nakładem autora
Skład główny w Towarzystwie Ogrodniczym w Krakowie, ul. Floriańska L. 53
Cena 8 złotych 10% **opustu dla członków Tow. Ogrodn. w Krakowie i dla uczniów Szkół rolniczych i ogrodniczych.**

Dziczki drzew owocowych
Roślin żywopłotowych Róż, Brzoskwin i Moreli
poleca
W. KORDA w Podolszycach
Poczta: Płock, skrz. pocztowa 33 — telefon 14-33
Cenniki wysyłam na żądanie

Ogrodnik

żonaty, kierownik większych szkółek i sadów handl. zmieni posadę na podobną, reflektuję tylko na stanowiska poważniejsze. Referencje pierwszorzędne. Łask. oferty proszę kierować do Adm. „P. G. O.“ Poznań, ul. Strusia 3, m. 5 *pod nr 30.*

Kilku ogrodników

wykwalifikowanych szkółkarzy, kwiaciarzy i warzywników poszukuje posady stałej. Zgłoszenia do Adm. „P.G.O.“ Poznań, ul. Strusia 3, m. 5.

Popierajcie firmy ogłaszające się w „P. G. O.“!

OGŁOSZENIA: Cała strona 120 zł. ½ str. 65 zł. ¼ str. 40 zł. $1/_8$ str. 25 zł. $1/_{16}$ str. 15 zł. W tekście 25% drożej. Ogłoszenia drobne za każde słowo 10 gr. Dla poszukujących pracy 5 gr. Ogł. dr przyjmujemy wył. za gotówkę.

PRENUMERATA: w kraju wynosi: Rocznie 2,50 zł., półrocznie 1,30 zł., kwartalnie 0,70 zł.
Prenumeratę prosimy przekazywać na konto w P. K. O. w Poznaniu, nr. 201 452 Centralnego Związku Zawodowego Ogrodników im. Józefa Warszewicza w Polsce — Oddz. Wlkp. w Poznaniu.

Redakcja rękopisów nie zwraca i zastrzega sobie prawo zmian w rękopisach.

Przedruk artykułów jest dozwolony tylko z podaniem źródła.

Wydawca: Centralny Związek Zawodowych Ogrodników im. Józefa Warszewicza — Oddz. Wlkp. w Poznaniu.

Redaktorzy: Józef Maciejewski i Władysław Drzewiecki za wyjątkiem działu: Sprawozdania i komunikaty organizacyjne, którego redaktorem jest Feliks Ostrowski. Wszyscy w Poznaniu.

Czcionkami Drukarni Technicznej w Poznaniu, św. Marcin 63. — Telefon nr. 22-40.